Bd. LXXXIX. No. 4. XXIII. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. K. Goebel.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. O. Bower.** *und des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy,

Chefredacteur.

No. 4.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1902.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Oude Rijn 33 a.

Referate.

KRAŠAN, FRANZ, Beitrag zur Klärung einiger phytographischer Begriffe. (Engler's botanische Jahrbücher. Bd. XXXI. Heft 1/2.) 38 pp. Leipzig 1901.

Wird bei den Formen der Pflanzen nicht nur der morphologische Befund, sondern auch die genetische Beziehung derselben zu einander berücksichtigt, dann macht sich ein doppelter Gesichtspunkt geltend: der phytographische (= floristische) und der phylogenetische. Beiden gleichzeitig gerecht zu werden ist unmöglich. Ersterer verlangt, dass jede sicher unterscheidbare Form benannt und beschrieben werde; der zweite aber verlangt auch, dass der Pflanze nicht nur der systematische Rang angewiesen, sondern auch der phylogenetische Verwandtschaftsgrad der unterschiedenen Sippen festgestellt werde. Die polymorphen Sippen, welche sich bei genauerer Betrachtung in förmliche Schwärme von systematisch ungleichwerthigen Formen auflösen, sind passende Objecte für den Fleiss und Scharfsinn des Phytographen. Die Ergebnisse des gediegenen Phytographen können jederzeit vom Phylogenetiker gut benützt werden.

Verf. bespricht weiter die Unterscheidung der Begriffe Variation und Mutation (bei ersterer entstehen Mittelformen, bei letzterer aber nicht), die biologische Morphologie, die Heterogenesis (dabei vergleicht Verf. *Chrysanthemum montanum* Linn. und *Chr. Leucanthemum),* die Eigenthümlichkeit,

dass monotypische Sippen verhältnissmässig alt sind, wenn ihr Verbreitungsbezirk gross und mehrfach unterbrochen ist. Während *Braya alpina* und *Wulfenia Carinthiaca*, jede auf ein sehr enges Gebiet beschränkt, sich durch eine fast absolute Beständigkeit der Charaktere als alte Typen zu erkennen geben, bemerkt man bei *Euphrasia officinalis* L. und *Gentiana germanica* Willd. (beide als Collectiv gemeint) sehr recente Anläufe zu Artenbildungen. Es handelt sich hier nur um Anfänge, nicht um wirkliche Arten.

Während die Systematik formal ist, beruht die Phylogenie auf realen Begriffen. Durch das Experiment kann manchmal die phylogenetische Verwandtschaft zweier Formen thatsächlich bewiesen werden, z. B. kann nach Versuchen des Verf.'s *Festuca sulcata* in *F. glauca* übergeführt werden. Letztere ist eine Varietät der ersteren. Eine solche Varietät ist eine phylogenetische. Auch *Knautia pannonica* ist eine solche Varietät der *K. arvensis* L. Sollte einmal in ferner Zeit *K. arvensis* verschwinden oder die Fähigkeit einbüssen, aus einzelnen ihrer Samen die *K. pannonica* mittelbar oder unmittelbar zu erzeugen, dann ist letztere isolirt eine phylogenetische Art. Verf. kommt ferner auf das geographische Moment zu sprechen, das künftighin der Frage über die Genesis bezw. Transformation der Arten neue Erkenntnissquellen zu eröffnen hat, bespricht die Art und Weise des Erlöschens einer Art, zergliedert die Frage, ob jede gealterte monotypische Art durch den Marasmus ihrer Individuen erlischt, erläutert an Beispielen die Adaptionsvariation und den Begriff einer in Auflösung begriffenen Art (z. B. *Ajuga genevensis, Viola odorata)*, die sogenannten Scheinarten und Parallelformen.

Matouschek (Reichenberg).

Giard (Alfred), Pour l'histoire de la Mérogonie. (Comptes rendus hebdomadaires des séances de la Société de Biologie. T. LIII. No. 31. p. 875—877. 25. octobre 1901.)

On sait l'importance des belles recherches inaugurées par Boveri (1889) sur le développement des diverses parties de l'oeuf animal sectionné avant la fécondation. A. Giard rappele que les Botanists avaient précédé les Zoologistes dans cette voie si intéressante. En 1877 J. Rostafinski présentait à l'Académie des sciences de Cracovie une mémoire intitulé: Sur la divisibilité de l'oeuf (dividua ovi natura) et sur la fécondation chez les algues. Ce travail publié en Polonais n'a pas attiré l'attention autant qu'il le méritait. En opérant sur l'oospore de *Fucus vesiculosus* Rostafinski a prouvé que cet oeuf n'est pas un ensemble indivisible et qu'une fraction séparée peut être fécondée et donner un individu nouveau. Rostafinski employait dans ses expériences non pas le secouage, mais la division par écrasement et surtout le procédé directe de section avec un instrument tranchant sur le porte objet,

procédé également usité d'ailleurs plus tard par Balbiani dans ses travaux sur la mérotomie des Infusoires et dont certain embryologiste a voulu à tort revendiquer l'invention dans des publications récentes.

A. Giard.

Jurie, A., Sur un cas de déterminisme sexuel produit par la greffe mixte. (Comptes rendus de l'Académie des sciences. CXXXIII. p. 445—446. 2. Sept. 1901.)

Un hybride de Vigne (Gros Colman *rupestris)* demi sève *vinifera* et américaine fut greffé il y a quatre ans avec un autre hybride contenant 7/8 de sève *vinifera* et seulement 3/8 de sève américaine. Le porte greffe n'avait jamais donné que des inflorescences à fleurs mâles et pas une fleur pistillée. Un rejet produit l'an dernier montrait déjà dans ses caractères vegetatifs l'influence du greffe conformément à la théorie de L. Daniel. Taillé a deux yeux ce rejet forma cette année une branche vigoureuse portant une longue inflorescence qui donna assez de grains pour former une grappe de fruits normaux. L'auteur pense qu'en appliquant aux plantes ligneuses et principalement aux hybrides de la Vigne les expériences de Daniel sur la variation dans le greffe on obtiendra des résultats que l'hybridation seule n'a pu encore réaliser d'une manière complète.

A. Giard.

Rosenberg, O., Ueber die Pollenbildung von *Zostera*. Upsala 1901. Meddelande frañ Stockholms Högskolas Botaniska Institut.

Als Ergänzung seiner früheren Arbeit über die Embryologie von *Zostera marina* L. (Bihang Sv. Vet.-Akad. Handl. Band XXVII. Afd. III. 1901) werden in diesem vom Verf. selbst verlegten Aufsatze die Wachsthums- und Theilungsvorgänge in den Antherenfächern derselben Pflanze beschrieben.

Schon in einer sehr jungen Anthere sind die Archesporzellen ziemlich langgestreckt und liegen alle parallel in schräger Richtung. An ihren Enden liegen Tapetenzellen, welche hier vom Archespor aus entstanden sind. Unter den Archesporzellen theilen sich einige der Länge nach und erzeugen in dieser Weise die Pollenmutterzellen. Andere erzeugen durch Quertheilungen sterile Zellen, welche später desorganisirt werden. Auf diese Theilungen folgt eine ziemlich lange Periode von Längenwachsthum der Pollenmutterzellen. Dann findet die Tetradentheilung (welche nach Hofmeister bei dieser Pflanze fehlen sollte) statt, und zwar durch zwei Längstheilungen der resp. Zellen. Die Chromosomenzahl ist bei diesen Kerntheilungen 6, während bei den vorigen die Zahl 12 festgestellt wurde. Der Kern der Pollenmutterzelle ist gross. Die Prophasen der ersten Theilung lassen einen Chromatinfaden, sowie ein „Synapsis"-Stadium mit „Sichel"-Stadium des grossen Nucleolus unterscheiden. Die Kernfigur steht schief zur Längsachse der Zelle. Die Zellplatte nimmt erst eine schräge Lage

ein, aber wird später allmählich parallel zur Längsachse. Ihre Ränder wachsen weiter gegen die beiden Enden der Zelle und sind während dieses Wachsthums von einer dichteren Plasma-Ansammlung, wahrscheinlich kinoplasmatischer Natur, umgeben. Bald nachdem die Zellplatte das eine Ende der Zelle erreicht hat, beginnt hier die Trennung der Tochterzellen, oft noch ehe die Scheidewandbildung bis an das andere Ende der Zelle fortgeschritten ist.

Die durch die Tetradentheilung entstandenen Pollenzellen wachsen immer weiter in die Länge und isoliren sich. Indessen werden die sterilen Zellen aufgelöst. Die reifen Pollenzellen erreichen bei einer Breite von nur 8 μ die erhebliche Länge von 2 mm. Bald theilt sich ihr Kern, indem er eine zur Längsachse transversal gerichtete Kernfigur, auch mit 6 Chromosomen, bildet. Die longitudinal gelagerte Zellplatte erzeugt eine uhrglasförmige Zellwand, wodurch die generative Zelle abgetrennt wird. Diese löst sich später von der Wandung der Pollenzelle ab, indem sie sich abrundet.

Der Text ist von mehreren Abbildungen in Zincotypie begleitet. Verf. stellt eine ausführliche Publication über die Befruchtung von *Zostera* in Aussicht. O. Juel (Upsala).

Koorders, S. H., Notiz über Symbiose einer *Cladophora* mit *Ephydatia fluviatilis*, in einem Gebirgsee in Java. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg. XVIII. Sér. 2, III. 1901. p. 8—16. Pl. I—II.)

Une symbiose analogue avait été décrite antérieurement par le Prof. M. Weber et Madame A. Weber-van Bosse, entre un *Trentepohlia spongophila* et la même spongille, d'après des matériaux récoltés à Sumatra. L'auteur examine en détail la structure de l'Algue de Java, et croit pouvoir la rapporter au genre *Cladophora*, dont elle constitue une espèce nouvelle. Les organes de reproduction n'ont pas été observés, M. Koorders a trouvé de cellules vides qui représentent peut-être des zoosporanges. En même temps que le *Cladophora*, se trouvent, mais en faible quantité, des *Zoochlorella*, des *Diatomées, Desmidiées* et *Cyanophycées*. L'auteur en propos de cette symbiose discute les données publiées antérieurement par Madame Weber-van Bosse et croit pouvoir conclure que l'Algue observée à Sumatra n'appartient pas au genre *Trentepohlia*. L'une des planches qui accompagnent le texte donne la reproduction de l'aspect de la masse symbiotique, l'autre les détails de l'organisation de l'Algue et du spongille.

E. De Wildeman.

Laveran, A. et **Mesnil**, F., Sur la nature Bactérienne du prétendu *Trypanosome* des huitres *(Tryp. Balbionii* Certe). (Comptes rendus hebdomadaires de la Société de Biologie. T. LIII. No. 31. p. 883—885. 25. octobre 1901.)

Certe a fait connaître en 1882 un curieux organisme qui vit dans la partie antérieure du tube digestif des huitres, dont la forme et le mouvement rappellent absolument ceux d'un spirille mais qui porterait latéralement d'un bout à l'autre du corps une membrane ondulente. Cet organisme a été classé par Certe dans le genre *Trypanosoma* Grnby., Moebius, Lustrac, Doflein ont adopté cette manière de voir.

Mesnil et Laveran ont reconnu que le prétendu *Trypanosoma* de l'huitre n'a pas de noyau differencié et que sa structure rappelle celle des Bactéries. La membrane ondulante ne serait qu'une gaine dont les attaches avec le corps sont plus ou moins lâches. La multiplication se fait par divisions transversales comme l'avait déjà soupçonné Lustrac. C'est en vain que Laveran et Mesnil ont essayé de mettre en évidence des cils mais les mouvements s'expliquent bien par la torsion helicoidale du corps.

La place du parasite de l'Huitre est vraisemblablement parmi les *Bacteriacées* à côté des Spirilles et des Spirochètes.

A. Giard.

Allescher, Andr., Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 2. Auflage. Band I. VI. Abtheilung: *Fungi imperfecti.* 79. und 80. Lieferung. Leipzig 1901.

Die 79. Lieferung bringt von den *Sphaerioïdeen* die 8. Abtheilung *Dicstyosporae*, und damit den Schluss dieser Familie. Ferner enthält sie vollständig die kleine Familie der *Nectrioïdeen,* von der nur Vertreter der Saccardo'schen Unterfamilie *Zythieae* in Europa vorkommen. Schliesslich beginnt in ihr die Familie der *Leptostromaceen,* die auch durch die ganze 80. Lieferung fortgesetzt wird.

Verf. behandelt die Gattungen in der altbewährten übersichtlichen Weise, indem er die Arten der Gattungen nach der alphabetischen Aufeinanderfolge der Wirthspflanzen oder Substrate vorführt. Abgesehen von der klaren Uebersichtlichkeit wird dadurch die Bestimmung auch wesentlich erleichtert. Wenn Arten, wie z. B. *Discosoa Artoceras* (Tode) Fr., auf mehreren Wirthspflanzen vorkommen, so wird sie bei der alphabetisch ersten Wirthspflanze beschrieben und werden dort alle ihre Wirthspflanzen genannt, während später bei den alphabetisch folgenden Wirthspflanzenarten auf diese Beschreibung verwiesen wird.

Nach dem Beginn der Gattung *Entomosporeum* schliesst die 80. Lieferung, so dass von den *Leptostromaceae* nur noch die *Phaeophragmeae* und *Scolecosporae* fehlen.

P. Magnus (Berlin).

Stephani, F., Species *Hepaticarum.* (Extrait du Bulletin de l'Herbier Boissier. Serie II. No. 10.)

Verf. bringt in dieser Fortsetzung die folgenden Genera:

Stephaniella Jack, mit 2 Arten, deren eine *(St. hamata)* neu ist. Die Paraphyllien dieser Art sind blattförmig, die Blätter der Pflanze ganz abweichend von Allem, was wir bisher kannten; die Gattung ist das Merkwürdigste, was auf diesem Gebiete überhaupt bisher gefunden wurde, insofern die Blätter nicht assimiliren und der ganze Assimilations-Apparat auf die Paraphyllien (ähnlich wie bei den *Marchantiaceen*) übergegangen ist. Da die weibliche Blüthe erst jetzt gefunden worden ist, steht die Gattung ausserhalb der natürlichen Verwandtschaftsreihe in dieser Publication; sie gehört in die Nähe von *Notoscyphus*.

Jamesoniella Spruce mit 34 Arten, eine davon neu (*G. paludosa* St.). Es werden ausserdem eine Anzahl Arten, die bisher als zu *Jungermannia* gehörig publicirt wurden, an die richtige Stelle gebracht, darunter auch *J. autumnalis* (De Cand.) unsere einzige deutsche Art, die bisher meist *Jung. Schraderi* Mart. benannt wurde.

Symphyomitra Spruce mit 7 Arten; der frühere Name *Lethocolea* Mitten musste eingezogen werden, da er ohne jede Diagnose publicirt worden ist.

Anastrophyllum mit 31 Arten, darunter neu 8, nämlich *A. decurrens, pallidum, fissum, apertifolium, Harrisanum, Glaziovii, Mandoni, incrassatum.*

Der Autor hat von dieser Gattung diejenigen Formen, welche ungetheilte Blätter und eine ganz abweichende Blattinsertion besitzen, abgetrennt und sie in eine neue Gattung *Cuspidatula* St. zusammengefasst, mit 4 Arten: *C. contracta, vitiensis, monodon* und eine neue *C. caledonica* St.

Es folgt dann der Anfang der Gattung *Lophozia,* welche 51 Arten, nach dem gegebenen Artenverzeichniss, enthalten wird, darunter sind neu *L. rhodina* Spruce ms., *bidens* Mitt., *gedena* St. Eine grössere Anzahl Namen sind eingezogen worden. Weiteres hierüber wird das Referat der nächsten Lieferung bringen. F. Stephani.

Ostenfeld, C. H., Danske Former of Slaegten *Euphrasia*. [Danish Species of the Genus *Euphrasia*.] (Kjöbenhavn, Botanisk Tidsskrift. Bd. XXIV. 2. 1901. p. XXIV—XXVI.)

Of the numerous species in which Wettstein has divided the genus *Euphrasia,* the author has found the following in Danmark:

1. *E. Rostkoviana* Hayne. On two spots on the island Sjaelland.
2. *E. tenuis* (Brenw.) Wettst. Apparently rather common.
3. *E. brevipila* Burn. et Gr. Common, especially in Jutland.
4. *E. borealis* (Towns.) Wettst. It is remarkable that this species grows in the most northern part of Jutland, as it hitherto only has been found in the northern part of Great Britain and on Shetland and the Faeröes, but has not been noted from the continent.
5. *E. gracilis* Fr. Common, especially in Jutland.
6. *E. curta* Fr. Common. Also the var. *glabrescens* Wettst. has been found.

7. *E. stricta* Host. Common, especially on Sjaelland. — Moreover the author thinks that *E. montana*, *E. suecica* and *E. nemorosa* are likely to be found in Denmark in future.

A key to the above-mentioned 10 species finishes this little note. C. H. Ostenfeld.

Linsbauer, L., Tabellen zur Bestimmung der Holzgewächse aus der Umgebung von Pola. (Mit besonderer Berücksichtigung des Laubes.) (Programm des k. k. Staatsgymnasiums in Pola für das Schuljahr 1900/01. Jahrg. XI. Triest 1901. 8⁰. p. 3—32.)

Die Tabellen sind für die Schüler der obigen Anstalt bestimmt und enthalten die Holzgewächse der Flora Südistriens im Sinne Freyn's, wobei bezüglich der Halbsträucher und Gartengewächse zu bemerken ist, dass dieselben aus leicht begreiflichen Gründen nur in Auswahl aufgenommen wurden. In der Artenbenennung hat sich Verf. an Fritsch, bezüglich der Verbreitungsangaben ausländischer Holzgewächse an Köhne angeschlossen. Die Anordnung der Tabellen und die Gruppirung der Species in denselben ist durchwegs Original. Durch diesen Umstand und ferner dadurch, dass Verf. die ganze einschlägige moderne Litteratur berücksichtigt hat, werden die Tabellen auch für Floristen, welche Südistrien das erste Mal besuchen und daselbst sammeln wollen, nicht ohne Werth sein. In den Tabellen finden wir etwa 127 Arten; die zahlreichen Arten der Gattung *Rosa* und *Rubus* werden nicht berücksichtigt. Fundorte werden nicht angegeben. Matouschek (Reichenberg).

Ames, O., *Lobelia inflata* × *Cardinalis*. (Rhodora. III. p. 296—298. Dec. 1901.)

An artificially produced hybrid, of aberrant characters.

Trelease.

Fernald, M. L., The „fall dandelions" of North America. (Rhodora. III. p. 293—294. Dec. 1901.)

Leontodon autumnalis and its var. *pratensis*, *L. hispidus* and *L. hirtus* are reported and differentiated. Trelease.

Fernald, M. L., An unarmed Connecticut blackberry. (Rhodora. III. p. 295—296. Dec. 1901.)

Description of *Rubus nigrobaccus Gravesii* as a new variety. Trelease.

Halsted, B. D., Branched broomrape upon tomato. (Rhodora. III. p. 295. Dec. 1901.)

Orobanche ramosa, not heretofore recorded north of Kentucky. Trelease.

Hooker's Icones plantarum, or figures, with descriptive characters and remarks, of new and rare plants, selected from the Kew Herbarium. Fourth series. Edited for the Bentham Trustees by Sir William T[urner] Thiselton-Dyer . . . Vol. VIII. (or. Vol. XXVIII of the entire work). Part. I. September 1901. (Dulau & Co., London.)

The following are the new species contained in the present part:

Hemicyclia Porteri Gamble, t. 2701. — India.
Caesalpinia rostrata N. E. Brown, t. 2702. — S. Africa.
Lepinia solomonensis Hemsl. t. 2703. — Solomon Islands.
Cuscuta Hygrophilae H. H. W. Pearson, t. 2704. — Malay Peninsula.
Vitex mooiensis H. H. W. Pearson, t. 2705. — S. Africa; with its variety *Rudolphi*, H. H. W. Pearson.
Pentaphragma albiflorum H. H. W., t. 2706. — Borneo.
Lysimachia trientalioides Hemsl., t. 2707. — China: syn. *L. paradifolia* Franch. var. *stenophylla*.
Bretschneidera Hemsl., gen. nov. *(Sapindaceae)*, t. 2708.
B. sinensis Hemsl., l. c. — China.
Hermannia Johansseni N. E. Brown, t. 2709. — S. Africa.
Urnularia Stapf, gen. nov. *(Apocynaceae* Trib. *Landolphieae.)* t. 2711
U. Beccariana Stapf, l. c., Borneo.
U. oblongifolia Stapf, l. c. sub. t. 2711, p. 2. — Borneo.
U. ovalifolia Stapf. l. c. sub. t. 2711, p. 3. — Borneo.
U. flavescens Stapf, l. c. sub. t. 2711, p. 2 in obs.; syn. *Willughbeia flavescens* Dyer; India.
U. javanica Stapf, l. c. sub. t. 2711, p. 2 in obs.: Java.
Parvatia decora Dunn., t. 2712. — China.
Clematis pterantha Dunn., t. 2713. — China.
Ilicium micranthum Dunn., t. 2714. — China.
Scalesia retroflexa Hemsl., t. 2715. — Galapagos archip.
Sympetalandra Stapf., gen. nov. (*Leguminosae*: Trib. *Dimorphandreae).* t. 2721.
S. borneensis Stapf, l. c. — Borneo.
Juliania mollis Hemsl., t. 2722. — Mexico.
Embelia saxatilis Hemsl., t. 2723. — China.
E. procumbens Hemsl., l. c., in textu. — China.

In addition to these new genera and species, figures are given of three species of *Scalesia, S. incisa, S. pedunculata,* and *S. affinis,* published long since by Sir J. D. Hooker, and now figured from the original specimens in the Cambridge University Herbarium; and the original species of *Juliania adstringens* Schlecht., concerning which, and the new species *J. mollis*, Mr. Hemsley prints his uncertainty as to its position, suggesting that they may prove to be the types of a new natural order having affinities with such diverse orders as *Burseraceae, Anacardiaceae* and *Juglandaceae.*

B. Daydon Jackson (London).

Prain, D[avid], Noviciae Indicae XVIII. The Asiatic species of *Dalbergia.* Calcutta. (Journal As. Soc. Bengal, 70. part. II. No. I., 1901. Issued August 14th, 1901. p. 39—65.)

This genus has occupied the author at intervals for four years, during which time he has examined the material con-

tained in the principal herbaria, including those of Kew, the British Museum, and Buitenzorg, in addition to that under his charge at Sibpur botanic garden; altogether he has seen, sixteen herbaria, which are named.

The account here given of the genus follows Bentham in dividing the species into four sections, but differently arranged thus: *Sissoa, Dalbergaria, Triptolemea* and *Selenolobium.* These sections are farther subdivided in the following manner.

Sect. I. *Sissoa* Benth.
 1. *Sissoae verae.*
 2. *Sissoae unguiculatae.*
 3. *Sissoae unguiculatae Pseudoselenolobeae.*
Sect. II. *Dalbergaria* Benth.
 4. *Dalbergarieae.*
Sect. III. *Triptolemea* Benth.
 5. *Triptolemeae verae.*
 6. *Triptolemeae Pseudoselenolobeae.*
Sect. IV. *Selenolobium* Benth.
 7. *Selenolobeae Pseudodalbergarieae.*
 8. *Selenolobeae Pseudosissoae.*

The following are described as new species.

Dalbergia sacerdoti, China, p. 42; *D. obtusifolia* Burma, p. 42; *D. tonkinensis* Cochinchina, p. 42; *D. borneensis* Malaya, p. 44; *D. Dyeriana* ,China, p. 44; *D. Jaherii* Burck in Herb. Bogor., Malaya, p. 47; *D. malabarica,* Western India, p. 48; *D. candenatensis,* Western India, p. 49; *D. Balansae,* China, p. 54; *D. stenophylla,* China, p. 56; *D. Scortechinii,* Malaya, p. 57; *D. Curtisii,* Malaya, p. 58; *D. stercoracea,* Maingay, MS. in Herb. Kew., Malaya, p. 58; *D. coromandeliana,* Southern India, p. 60; *D. Forbesii,* Malaya, p. 61; *D. Albertisii,* New Guinea, p. 62; *D. Godefroyi,* Siam, p. 63; *D. Beccarii,* Borneo, p. 64; *D. falcata,* Borneo, p. 65.

B. Daydon Jackson (London).

Cook, O. F., A synopsis of the palms of Puerto Rico. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXVIII. p. 525—569. Pl. 43—48. October 1901.)

Though nominally dealing with the species of a single West Indian island this article contains descriptions of species from the southern United States and both slopes of Mexico and of genera from South America. Four genera of *Sabalaceae* are recognized, *Inodes, Thrinax, Thrincoma* and *Thringis,* of which the first is erected for the reception of the tree palmettos and the last two are differentiated from *Thrinax.*

Four genera of *Arecaceae* are recognized, *Aeria, Areca, Roystonea* and *Acrista,* of which the first and last are described as new, while *Roystonea* replaces *Oreodoxa* of most writers. The *Cocaceae* are represented by *Bactris, Curima* and *Acrocomia,* of the subfamily *Bactridinae,* and *Cocos* and *Cocops* of the subfamily *Cocinae.* — *Curima* and *Cocops* being described as new.

The following new names or new species occur in the article:

Inodes Blackburniana (Sabal Blackburniana of the West Indies), *I. causiarum,* from the leaves of which hats are made in Puerto Rico, *I. Palmetto (Sabal Palmetto* of the southeastern United States),

I. Schwarzii (Southern Florida), *I. vestita* (a cultivated plant of unrecorded origin), *I. Texana (Sabal Mexicana* of southeastern Texas), *I. Uresana (Sabal Uresana)* and *I. Rosei*, the last two from the Pacific slope of Mexico, *Thrinax praeceps, T. Ponceana, Thrincoma alta, Thringis laxa, T. latifrons, Aeria attenuata, Roystonea Borinquena, R. Floridana (Oreodoxa regia* of Florida), *Acrista monticola, Catis Martiana (Euterpe oleracea* Mart., of Brazil), *Curima colophylla, C. corallina (Martinezia corallina* of Martinique), *Tilmia caryotaefolia (Martinezia caryotaefolia), T. disticha (Martinezia disticha), Acrocomia media* and *Cocops rivalis* — the new genera *Catis* and *Tilmia* being characterized in passing reference. Trelease.

Coville, J. V., *Harrimanella*, a new genus of heathers. (Proceedings of the Washington Academy of Sciences. III. p. 569—576, f. 62—66. December 1901.)

Under the names *Harrimanella stelleriana* and *H. hypnoides*, the author describes what have heretofore borne the same specific names in the genus *Cassiope*, and, in passing, the generic name *Arcterica* is prepared for what has been called *Cassiope oxycoccoides*, the specific name being retained. A key is given to the species left in *Cassiope*, based on foliage characters. Trelease.

Greene, E. L., Certain Canadian violets. (Ottawa Naturalist. Vol. XV. p. 191—192. December 1901.)

An addition to a paper on the same subject, in Ottonia, Vol. IV, p. 285. *V. leucopetala* is published as new. Trelease.

Parish, S. B., A group of Western American *Solanums*. (Proceedings of the California Academy of sciences. Third Series. Botany. Vol. II. p. 159—172. 23. October 1901.)

In this revision of the group of species related to *S. umbelliferum*, the following new names appear: *Solanum Arizonicum, S. tenuilobatum, S. Wallacei (S. Xanti Wallacei* Gray), *S. Wallacei viridis, S. Xanti intermedium, S. Xanti glabrescens, S. umbelliferum Californicum (S. Californicum* Dunal). Trelease.

Murr, Josef, Zur *Chenopodium*-Frage. II. (Deutsche botanische Monatsschrift. Bd. XIX. 1901. No. 3. p. 37 ff. No. 4. p. 49—54.) 8°. Mit 2 Tafeln.

Besprochen werden Formen des:

I. *Chenopodium album* L. × *opulifolium* Schrad. und zwar:
 A. *Chenopodium album* × *opulifolium* var. *obtusatum* Beck.
  1. *Ch. Borbásii* Murr (bei Innsbruck).
  2. *Ch. Zschackei* Murr (Bernburg in Anhalt).
 B. *Ch. album* × *opulifolium* var. *typicum* Beck. (= *Chenop. Linciense* Murr(bei Linz).
 C. *Ch. album* × *opulifolium* var. *mucronulatum* Beck.
  1. *Ch. betulifolium* Murr (bei Linz).
  2. *Ch. Preissmanni* Murr (Stiftingthal bei Graz).

II. des *Ch. striatum* Kras. × *opulifolium* Schrad.
  1. *Ch. Tridentinum* Murr (S. Martino bei Trient).
  2. *Ch. solitarium* Murr (Trient).
  3. *Ch. Bernburgense* Murr (Bernburg).

III. des Bastardes *Ch. album* L. typ. × *striatum* (Kras.).
1. *Ch. striatiforme* Murr (Innsbruck, Trient, Colmar).
2. *Ch. interjectum* Murr (Trient, Oberinnthal).
3. *Ch. pseudo-Borbásii* Murr (an mehreren Orten von Tirol, ferner Marburg in Steiermark und Linz).
4. *Ch. peracutum* Murr (Trient).
5. *Ch. opuliforme* Murr (bei Linz).

IV. des *Ch. opulifolium* Schrad. × *ficifolium* Sm. = *Ch. Dürerianum* Murr (Frankfurt a. M.).

Ausserdem werden in kritischen Anmerkungen als neu beschrieben: *Ch. pseudo-ficifolium* und *Ch. Issleri.* Matouschek (Reichenberg).

Domluvil, E., Der Berg Radhošt und seine Pflanzen. 8°. 14 pp. 1901. (Im Selbstverlage des Verfassers.) Theils iu deutscher, theils in čechischer Sprache verfasst. (Wallachisch-Mezeritsch.)

Die Arbeit, welche in mehrere Abschnitte zerfällt, von denen einige die Naturschönheiten des Beskidengebirges schildern, enthält auch einen in čechischer Sprache geschriebenen Artikel über die Flora des Radhošt (1130 m), eines der höchsten Berge der Beskiden, von Franz Gogela. Derselbe befasst sich mit den Resultaten einer botanischen Excursion von Frankstadt u. Radhošt bis zum Gipfel. Doch werden ausser den schon von Ad. Oborny in dessen „Flora von Mähren", von Formánek in dessen „Publicationen über die Flora Mährens" und von L. Čelakovský in dessen „Analytische Flora von Böhmen, Mähren und Oesterreichisch-Schlesien" (in čechischer Sprache) keine andere bemerkenswerthen Funde angegeben.

Matouschek (Reichenberg, Böhmen).

Osterhout, G. E., New plants from Colorado. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXVIII. p. 644—645. November 1901.

Descriptions of *Linum Arkansanum*, *Mentzelia aurea*, *Artemisia silvicola* and *Agoseris agrestis.* Trelease.

Holm, J., On some Canadian species of *Gentiana*: sectio *Crossopetalae* Froel. (Ottawa Naturalist. XV. p. 175—183. Pl. XI—XIV. November 1901.

G. Macounii, *G. procera* and *G. mesophila* are described from Canada as new by Dr. Holm, and *G. elegans brevicalycina* Wettstein, from Colorado. Trelease.

Mohr, C., Notes on the red cedar. (Bulletin No. 31 of the United States Department of Agriculture, Division of Forestry. 1901.)

In addition to geographic and cultural information, the paper contains gross and anatomical details of the cedar, *Juniperus Virginiana* and a brief note on the related Barbados cedar, *J. Barbodensis.* Trelease.

Rydberg, P. A., The American species of *Limnorchis* and *Piperia*, north of Mexico. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXVIII. p. 605—643. November 1901.)

The two orchidaceous genera passed in review were earlier in the year separated from *Habenaria* by Dr. Rydberg, respectively in the Memoirs of the New-York Botanical Garden. I. 104, and the Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXVIII. 269. In the first, 24 species are recognized; and in the second, 9. Analytical keys are provided, and each species is illustrated by a front and side view of the flower. The following new names appear:

Limnorchis viridiflora (*Habenaria borealis viridiflora* Cham.), *L. major* (*Platanthera hyperborea major* Lange), *L. Behringiana* from Bering Island, *L. borealis* (*Habenaria borealis* Cham.), *L. foliosa* from Alaska, *L. dilatata linearifolia* from the Eastern States, *L. Thurberi* (*Habenaria Thurberi* Gray), *L. leucostachvs robusta*, from the Northwest, *L. graminifolia* (*Platanthera graminea* Lindley), *L. gracilis* (*Platanthera gracilis* Lindley), *L. convallariaefolia* (*Platanthera convallariaefolia* Lindley), *L. Arizonica*, from Arizona, *L. ensifolia*, from the Southwest, *L. laxiflora*, from Oregon, Utah and Colorado, *L. sparsiflora* (*Habenaria sparsiflora* Watson), *L. brevifolia* (*Habenaria brevifolia* Greene), *Piperia Cooperi* (*Habenaria Cooperi* Watson), *P. lancifolia*, from California, *P. leptopetala*, from California and Washington, *P. multiflora*, from Washington, Montana and California, *P. longispica* (*Gymnadenia longispica* Durand), *P. Michaeli* (*Habenaria Michaeli* Greene), and *P. maritima* (*Habenaria maritima* Greene).

Trelease.

Andrews, A. L. R., A natural hybrid between *Habenaria lacera* and *H. psychodes*. (Rhodora. III. p. 245—248. October 1901.)

Description of a Vermont hybrid with contrasting descriptions of the assumed parents.

Trelease.

Bicknell, E. P., Studies in *Sisyrinchium*. IX. The species of Texas and the Southwest. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXVIII. p. 570—592. October 1901.)

A key is given to 25 species growing in Texas and the adjacent states. The following new species are described:

S. exile, S. biforme, S. radicatum, S. macrocarpon, S. longipedunculatum, S. pruinosum, S. Texanum, S. ensigerum, S. amethystinum, S. varians, S. amoenum, S. Brayi, S. Bushii, S. Canbyi, S. colubriferum, S. Helleri, S. flaccidum. The generic name *Orelirion* is proposed without description, for *S. Arizonicum* Rothr. and *S. platyphyllum* Wats.

Trelease.

Fernald, M. L., *Scirpus supinus* and its North American allies. (Rhodora. III. p. 249—252. October 1901.)

A synopsis, with descriptions of 5 species. The following new names occur:

S. Saximontanum (Colorado to central Mexico), *S. debilis Williamsii* (Massachusetts) and *S. Smithii setosus* (Illinois).

Trelease.

Dammer, [Udo], *Neonicholsonia* Dammer: a new genus of Palms from Central America. (Gard. Chron. London. Ser. 3, 30. 1901. p. 178—179. fig. 56.)

Two species of this genus are described, *N. Georgei* Dammer, in cultivation from Costa Rica and *N. Watsoni* not

yet in gardens, but described also from Costa Rica material. Details of the male flower of the allied genera *Asterogyne* and *Calyptrogyne* are given as woodcuts.

B. Daydon Jackson (London).

Greene, E. L., Plantae Bakerianae. III. Fascicle I. (Washington D.-C.) Nov. 18. 1901.

An account, by Carl F. Baker, of his botanical exploration of the Gumieson Watershed in Colorado, and a miscellaneous congeries of paragrapholy Professor Greene dealing with new or otherwise interesting species.

The following new names occur:

Ranunculus eremogenes pilosulus, R. oreogenes, Cyrtorhyncha rupestris, Delphinium dumetorum, D. quercetorum, Aconitum Bakeri, Draba graminea, D. oxyloba, D. Bakeri, D. nitida, Arabis demissa, A. stenoloba, Thelypodium Bakeri, T. lilacinum, Viola stenantha, V. demissa, V. inamoena, V. gomphopetala, V. physalodes, V. biternata, Polygonum montanum (*P. Douglasii montanum* Small), *P. commixtum, P. Howellii* (from northern California), *Rumex Bakeri, Eriogonum chloranthum, E. Bakeri, E. salicinum, Apocynum ambigens, A. lividum, Mertensia congesta, M. lateriflora, M. cynoglossoides, M. muriculata, M. symphytoides* (from California), *M. stenoloba* (from Montana), *Oreocarya horridula, O. nitida, Monardella panifolia, Castilleia cognata, Pentstemon teucrioides, P. procumbens, Senecio contristatus, S. pyrrhochrous, S. lapathifolius, S. pentodontus, Arnica lanulosa, A. silvatica, A. parvifolia, Helianthus fascicularis, Tetraneuris intermedia, Psilostrophe Bakeri, Hymenopappus ochroleucus, H. parvulus, Artemisia Bakeri, Erigeron simulans, Plantago retrorsa, P. Shastensis* (from California), *Abronia Bakeri, Allionia rotundifolia, Thermopsis pinetorum, T. stricta, T. angustata* (from Nevada), *Lupinus arceuthinus, L. dichrous, L. amplus* and *L. leptostachyus* — of which only part of the description is given.

Trelease.

Annals of the Royal Botanic Garden, Calcutta. Vol. IX. Part I. A second century of new and rare Indian plants. By Sir **King, G[eorge], Duthie, J[ohn] I[rminger]** and **Prain, D[avid]**. Calcutta, (Bengal Secretariat Press) 1901. fol. (35 cm.)

This addition to the series of volumes of which it forms part, has been received in London during October 1901, although the date November 21. 1900 on the prefatory note contributed by Major Prain, would imply an earlier issue. The frontispiece is a photogravure of a finely grown specimen of *Albizzia Richardiana*, King and Prain, introduced from Madagascar; the details are to be found on plate 42. The remainder of the plates, 93 in number, are lithographs by native draftsmen: The following are new species, unless otherwise indicated:

Albizzia Richardiana King and Prain, p. 32, t. 42, and frontispiece. Syn. *Gagnebina Richardiana*, Wall.; *Albizzia paludosa*, J. Anders.; the latter being the first name under the right genus, but discarded by the authors on account of the confusion, which is detailed.

Leucostegane, Prain, l. c. p 37. t. 46. nov. gen. *(Leguminosae)*.

L. latistipulata, Prain, l. c. p. 38. Malay Peninsula.

Rubus fasciculatus, Duthie, p. 39. t. 49. W.-Himalaya.

Saussurea chitralica, Duthie, p. 45. t. 57. Chitral.

Androsace fragilis, Duthie, in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., ined. p. 48. t. 60 B. W.-Himalaya.

Primula Inayate, Duthie, p. 49. t. 61. N.-W.-Himalaya.

P. hazarica, Duthie, p. 49, t. 62. W.-Himalaya.

Sideroxylon longepetiolatum, King and Prain, p. 50. t. 63. Andaman Islands. Syn. *Gluta longepetiolata,* Kurz.

Hoya obreniformis, King, p. 51. t. 64. Sikkim. Syn. *H. obcordata,* Hook f., non Teysm. and Binn.

Nepeta Preinii, Duthie, p. 63. t. 77. N.-W.-Frontier.

Afridia nepetaeformis, Duthie, p. 64. t. 78. Afghanistan.

Iripogon purpurascens, Duthie, p. 74. t. 92. W.-Himalaya.

B. Daydon Jackson (London).

Schumann, K., Einige Bemerkungen über die Kakteengattung *Ariocarpus* Scheidw. (Gartenflora. Berlin. Band L. 1901. p. 617—623.)

Verf. tritt den Autoren entgegen, welche behaupten, dass der weitverbreitete *Echinocactus Willamsii* Hm. zur Gattung *Anhalonium* Lemaire gehöre. An Stelle des Namen *Anhalonium* ist zunächst der Gattungsname *Ariocarpus* zu setzen, der um ein Jahr früher von Scheidweiler veröffentlicht wurde, als der Lemaire'sche Name. Verf. weist eingehend nach, dass die Gattung *Ariocarpus* mit *Echinocactus* in keiner näheren Beziehung steht, dennoch beide nicht mit einander zu vereinigen sind.

J. Buchwald (Berlin).

Lackner, C., *Cypripedium villosum duplo-vittatum* Lackner. (Gartenflora. Berlin. Band L. 1901. p. 617. Taf. 1482.)

Die Pflanze fand sich in einem Import von mehreren tausend Pflanzen als einziges im Laub abweichendes Exemplar. Die Blätter sind weissgestreift, auch die später erschienene Blüthe zeigte abweichende Färbung, wie es die farbige Tafel sehr gut darstellt. Die chlorophylllosen weissen Stellen der Blätter sind sehr empfindlich und bräunen sich leicht.

J. Buchwald (Berlin).

Kobus, J. D., Kiemproeven [Expériences sur la germination]. Archief voor de Java-Suikerindustrie. 1901. p. 721—738. I. Pl.)

Les expériences donc il s'agit ont trait au développement des boutures de canne à sucre, des „bibits“, suivant l'expression javanaise, et à l'influence des engrais sur l'éclosion des bourgeons. Cette influence s'est montrée très réelle et bien marquée, mais il importe de ne pas perdre de vue que les conditions de l'expérience peuvent en modifier considérablement le résultat. C'est ainsi que la nature du sol où l'on a planté les boutures est un facteur d'une importance capitale; le sable et l'argile, arrosés d'une solution de sulfate d'ammoniaque, par exemple, absorbent et retiennent, l'un et l'autre, une certaine quantité du sel, en diluant d'autant la solution. Or ce pouvoir

absorbant est beaucoup plus prononcé chez l'argile que chez le sable; et l'auteur a établi expérimentalement que, dans un sol argileux, la teneur en azote du liquide d'arrosage est suffisamment diminuée pour expliquer l'influence nulle d'une fumure au sulfate d'ammoniaque sur le développement des bourgeons.

Il en est tout autrement en sol sableux; mais il y a d'autres facteurs encore dont il faut tenir compte. Parmi eux, le plus important est l'âge des bourgeons. Cela résulte avec grande évidence d'une série de cultures sur sable fluviatile, où furent plantés des bibits obtenus en divisant en fragments successifs des cannes, âgées de cinq mois, et dont une partie ne reçut pas d'engrais, les autres étant arrosés de 10 gr de sulfate d'ammoniaque par bibit. Les expériences montrent que, dans ces conditions, les jeunes bourgeons voisins du sommet de la tige subissent de la part du sel une influence nuisible; leur germination est retardée relativement aux bourgeons témoins du même âge, et non fumés; finalement il en reste aussi une plus forte proportion non éclos. Mais cette action défavorable de l'engrais décroît à mesure que l'on passe aux bourgeous inférieurs; le retard de l'épanouissement et la différence en moins des yeux éclos deviennent moins prononcés; et les bourgeons d'un certain âge, après avoir subi une accélération manifeste, ont germé vers la fin de l'expérience en proportion nettement supérieure à celle des bourgeons correspondants non fumés. Les jeunes plantes obtenues sous l'influence du sulfate d'ammoniaque, un peu plus chétives quand elles sont issues des jeunes bourgeons apicaux — ainsi qu'il résulte de leur poids moindre — sont au contraire bien plus vigoureuses quand elles ont poussé sur les bibits inférieurs. La différence en poids atteint jusque 21 pour cent en faveur des boutures fumées.

L'expérience principale qui précède est corroborée et complétée par une série d'observations accessoires.

On conçoit que si l'on diminue la dose de sel, même les jeunes bourgeous puissent en éprouver une influence favorable; d'autre part, si les bibits sont empruntés à des cannes plus rapprochées de leur complet développement, même les yeux apicaux supporteront une concentration relativement considérable et se développeront mieux.

Les expériences se laissent répéter avec le même résultat en terre lourde, à condition d'arroser avec une solution d'un sel que l'argile n'absorbe pas, par exemple le salpêtre du Chili. Ici encore, si la dose est trop forte, l'accélération peut faire place à un retard de l'éclosion. L'auteur a de plus fait usage, dans un sol argileux, de „Coengkil" (tourteaux de voandzou, *Voandzeia subterranea*). [Syn: *Arachis hypogrea*], et avec un succès très marqué.

La jeune plante de canne développée sur bouture ne tire donc pas uniquement sa nourriture du fragment de tige

adhérent, mais emprunte au sol une forte proportion des sels minéraux qu'il renferme. On ne s'en étonne pas, quand on lit que, même avant le gonflement des bourgeons, le bibit développe un fort système de racines adventives. L'auteur mentionne en outre ce résultat de la suralimentation des boutures fumées, que la quantité absolue d'azote s'y peut élever jusqu'à près du double des chiffres ordinaires.

Verschaffelt.

Inhalt.

Referate.

Ausgegeben: 28. Januar 1902.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdruckerei in Cassel.